Mitt.Bot.München 16	p. 493 - 500	30.9.1980	ISSN 0006-8179

BEMERKUNGEN ZUM FASZIKEL I DER "LECIDEACEAE EXSICCATAE"

von

HANNES HERTEL

Hiermit wird ein neues Flechten-Exsiccatenwerk vorgestellt, das gleich des "Lichenes Alpium" von der Kryptogamen-Abteilung der Botanischen Staatssammlung herausgegeben wird. Ein erster Faszikel wurde von Anfang Oktober 1979 an in einer Auflage von 15 Sätzen verteilt; komplette Faszikel gingen im Tausch u.a. an die folgenden Herbarien (Akronyme nach Index Herbariorum): BM, CANL, COLO, E, GZU, LE, M, MINN, PE und UPS.

Das neue Exsiccat will parallel zu entsprechenden Veröffentlichungen zur Kenntnis der schwierigen und artenreichen Formenkreise rund um die Sammelgattung *Lecidea* beitragen und Vergleichsmaterial auch von seltenen Arten verfügbar machen (an dessen Bestimmung dann die Artauffassung des Autors abzulesen sein wird).

In den "Lecideaceae Exsiccatae" sollen, ohne geographische Einschränkung und ganz ungeachtet ihrer heute erkannten Stellung im System der lichenisierten Pilze, Arten aus dem Bereich der ehemaligen Familie Lecideaceae im Sinne ZAHLBRUCKNERS (1926) verteilt werden. Entsprechend der Interessenlage des Autors werden saxicole Arten aus den Kaltgebieten der Erde besondere Berücksichtigung finden. Um auch seltene Sippen ausgeben zu können, mußte die Auflage klein gehalten werden. Zur Verteilung geeignete (auch unbestimmte) Aufsammlungen sind dem Autor stets willkommen.

Es folgt eine Liste der in Faszikel I ausgegebenen Arten, mit verkürzten Fundortangaben und - wo es sinnvoll schien - ergänzenden Anmerkungen zur taxonomischen Stellung Verbreitung, Ökologie, Nomenklatur o.ä.- Schedenhefte, die vollständige Abdrucke der Etiketten enthalten, sind vom Autor, solange der Vorrat reicht, zu erhalten.

1. *Amygdalaria pelobotryon* (Wahlenb. in Ach.) Norm.
(syn.: *Lecidea pelobotryon* (Wahlenb.) Leight.)
Island, Árnessýsla: Reykjafjall bei Hveragerði (64°01' N 21°11'W), 130 m, 30.IV. 1979, leg. H.HERTEL.

2. *Amygdalaria pelobotryon* (Wahlenb. in Ach.) Norm.
Island: Suður-Thingeyjarsýsla: Jökulldalur am Tungnafellsjökull (64°43'N 18°2'W), 820 m, 14.VII.1979, leg. H.HERTEL.

Eine ausführliche Darstellung dieser, der Gattung *Huilia* ZAHLBR. nahestehenden Gattung, die wegen ihrer anfangs eingesenkten, pseudolecanorinen Apothecien längere Zeit auch zu *Lecanora* bzw. *Aspicilia* gezählt wurde, wird von I.BRODO und dem Autor vorbereitet. Die Gattung scheint auf die hochozeanischen, kühl temperierten, nicht-arktischen Gebiete der Nordhemisphäre beschränkt. *A. pelobotryon* ist aus Skandinavien und von den Britischen Inseln öfters gemeldet, ohne irgendwo wirklich häufig zu sein. Hingegen ist sie in Island weit verbreitet. Als Pionier besonders auf losen Silikatsteinen in bodenfeuchter Situation ist sie dort vielerorts gemein und scheint ökologisch jene Nische zu besetzen, die *Trapelia coarctata* in Mitteleuropa innehat.

Die Schreibweise des Epithetons (*"pelobotryon"* statt *"pelobotrya"*) wird gemäß der Darlegung SALISBURYs (1978:133) berichtigt.

3. *Huilia flavocaerulescens* (Hornem.) Hertel
(syn.: *Lecidea flavocaerulescens* Hornem.)
Spitsbergen: Bröggerhalvöya, Ny-Ålesund (78°55'N,12°E), 20 m, 24.VII.1975, leg. H.HERTEL.

Innerhalb der *Huilia macrocarpa*-Verwandschaft gibt es (von habituell ähnlichen Vertretern von *Lecidea* s. str. ganz abgesehen) zahlreiche Sippen mit ocker- bis rostfarbigem Thallus. Eine befriedigende Typisierung von *"Lecidea flavocaerulescens* Hornem." ist bislang nicht erfolgt. Das einzig bekannte authentische Stück ist leider steril (vgl. hierzu DEGELIUS 1937:114). Wir haben uns schon früher (HERTEL 1977a:216 - 217) der Interpretation R.A. ANDERSONS (1964 unpubl.) angeschlossen, wenigstens vorläufig den HORNEMANNschen Namen auf eine Sippe mit J-negativem, soralarmen bis soralfreien Thallus, ± blaugrau bereiften Apothecien, mit sehr dunklem, K-negativen Excipulum und schmalen (um 3 µm breiten) kräftig schwarz pigmentierten Excipularhyphen zu beziehen. Unser hier mitgeteiltes Material repräsentiert eben diesen Typus. Es fand sich an faust- bis kopfgroßen, harten Silikatsteinen einer boden- und luftfeuchten, lange schneebedeckten, nur sehr schwach geneigten Schotterterrasse in hocharktischer Situation und wurde häufig von der stark sorediösen, dort stets

sterilen *Huilia melinodes* (Koerb.) Hertel begleitet.

4. *Huilia macrocarpa* (DC.) Hertel sensu lato

Tunesien, Mts. de la Medjerda: zwischen Les Chênes und Fernana, 620 m, 12.IV.1968, leg. H. HERTEL.

Wir hatten eigentlich erwartet, hier die im Mediterrangebiet die nord- und mitteleuropäische *Huilia macrocarpa* weitgehend ersetzende *Huilia platycarpoides* vorzufinden (die auch von einem nahegelegenen Fundort belegt werden konnte). Eine K+ rot Reaktion des Excipulums war indes trotz sorgfältiger Überprüfung vieler Apothecienschnitte auch nicht in Spuren zu finden. Eine Überprüfung mit empfindlichen chemischen Methoden wurde noch nicht versucht.

Eine befriedigende Zuordnung zu einer der bisher ausgewiesenen Sippen des *Huilia macrocarpa*-Komplexes gelang uns bisher nicht.

5. *Lecidea atrofulva* Sommerf.

Svalbard: Amsterdamöya (79°44'30° N, 10°54' E), 15.VII.1975. leg, H. HERTEL & H. ULLRICH.

Über diesen Neufund für Spitzbergen berichten HERTEL & ULLRICH 1976: 458-59 . In den hochozeanischen, küstennahen Bereichen des Spitzbergen-Archipels scheint die Art auf sauren Silikaten (ohne die sonst erkennbare Bindung an schwermetallhaltiges Gestein) indes verbreitet zu sein, während sie im Inneren der großen Fjorde, wo kontinentaleres Klima herrscht, auf wenige Sonderstandorte beschränkt bleibt (vgl. HERTEL 1977 b:374). Ihre weite Verbreitung in Spitzbergen dokumentieren auch folgende weitere Funde, bei denen es sich um Herbarproben anderer Flechten handelt, auf denen *Lecidea atrofulva* in kleinen bis winzigen Thalli als Begleiter ausgemacht werden konnte:

Spitsbergen, Sydkappöy: Profil II, b. Laguna, 15.VIII.1920, leg. J. LID (O). An losen Steinen mit: *Lecanora polytropa*, *Lecidea lactea*, *Lecidea paupercula*, *Tremolecia atrata*.

Nordaustlandet: Murchinson Bay, 3.VIII.1931, leg. P.F. SCHOLANDER (O). Neben *Rhizocarpon dispersum* Runem. (Holotypus-Exemplar).

Störöya: Sörodden, 5.VIII.1930, leg. O. HANSSEN (O). Neben *Huilia melinodes*.

Abelöya, 4.VIII.1930, leg. O. HANSSEN (O). An am Boden liegenden, losen Geröllen im Küstenbereich. Insgesamt 4 Proben. Zusammen mit: *Neuropogon sulphureus*, *Pseudephebe pubescens*, *Rhizocarpon copelandii*, *Sporastatia testudinea*, *Tremolecia atrata*, *Umbilicaria hyperborea*, *U.proboscidea*, *U.torrefacta*.

6. *Lecidea garovaglii* Schaer.

(syn.: *Lecidea aenea* (Fr.) Nyl. nom. illegit., vgl. HERTEL 1977 a: 309-310).
Island, Suður-Thingeyjarsýsla: Veigastaðir, E Akureyri (65° 41'N, 18°03'W), 12.VII.1979, leg. H. HERTEL & H. KRISTINSSON.

Korrekt bestimmtes isländisches Material dieser Art, von B. LYNGE und H. KRISTINSSON gesammelt, befindet sich z.B. in den Herbarien O und Akureyri. Veröffentlichte Funde sind uns bisher nicht bekannt.

7. *Lecidea paupercula* Th. Fr.

Island, Austur-Barðarstrandarsýsla: Kollabuðaheiði (65° 39'N,22°02'W), 22.VII.1979, leg. H. HERTEL.

Sieht man von einer hier nur sehr undeutlichen P+ ocker-Färbung der Medulla ab (Stictinsäure), so stimmt dieses Material sehr genau mit dem Typus der Art aus N-Norwegen (Insula Tromsö) überein (vgl. HERTEL 1977a: 265-268). Dies gilt auch für die Sporengröße (hier: 10.5-12.7-15.5x6-6.9-8.5 µm). Die Thallusfärbung ist bei *Lecidea paupercula* anscheinend variabel. Die in Island sehr weit verbreitete und besonders in alpinen Lagen häufig durch Windschliff erodierte Art zeigt nicht selten dunkelgraue matte Schadformen (bei welchen die dunkelbraun glänzende Rinde abgeschliffen ist).

8. *Lecidea pilatii* (Hepp) Koerb.

Spitsbergen, Isfjord-Gebiet: Bolterdalen (78°08'N,16°01'E), 200 m, 4.VIII.1975, leg. H. HERTEL.
Ein Neufund für Spitzbergen, über den bereits berichtet wurde (HERTEL 1977b: 378).

9. *Lecidea symphycarpea* Lynge

Spitsbergen, Kongsfjord-Gebiet: Blomstrandhalvöya (78°59' N,12°09'E), 250 m, 21.VIII.1975, leg. H. HERTEL.

Die durch ihr ungewöhnliches ökologisches Verhalten (vgl. HERTEL & ULLRICH 1976: 469-470) bemerkenswerte Sippe aus dem Bereich von *Lecidea lapicida* agg. bedarf noch weiteren Studiums; insbesondere ihre saubere anatomische Abgrenzung gegenüber Nachbarsippen ist noch nicht klar. - Neu für Spitzbergen.

10. *Lecidea umbonata* (Hepp) Mudd

Italien, Seealpen: Mte. Saccarello über Monesi, 2000 m, 4.VI.1979, leg. E. ALBERTSHOFER.

Vom selben Fundort bereits früher gemeldet (HERTEL 1967:40). *Lecidea umbonata* schwankt beträchtlich hinsichtlich der Färbung des Hypotheciums (fast farblos - hell ocker - hellbraun - mittelbraun), der Medulla-J-Reaktion (negativ-schwach-kräftig) und der Ausprägung der Scheibe (glatt- gelegentlich mit Umbos - regelmäßig mit Umbos). Die Merkmale variieren unkorreliert. Trotzdem besteht ein gewisser Verdacht, daß das Taxon in jetziger Fassung vielleicht doch noch nicht einheitlich sein könnte. Die hier verteilte Aufsammlung kommt in den Merkmalsausprägungen dem Typus nahe.

11. *Lecidea umbonella* Nyl.

Norwegen, Hordaland, Ulvik: Hallingskarvet: Lengjedalsbrotet, 1500 m, 2.IX.1974, leg. H. HERTEL.

12. *Lecidea umbonella* Nyl.

Österreich, Kärnten, Hohe Tauern: Knotenberg über Greifenburg a.d. Drau, 2210 m, 15.VII.1978, leg. H. HERTEL.

Über diese kleine, leicht zu übersehende, parasitische Art (Wirt *Lecidea lapicida* agg. (incl. *L.lactea*)) haben wir wiederholt berichtet (HERTEL 1973: 499-500; 1975: 140-142). Bezüglich ihres Areals zeigt *Lecidea umbonella* eine starke Bindung an humide bis ozeanische Gebirgsstandorte. Aus Skandinavien, Spitzbergen und Island kennen wir eine große Anzahl von Belegen (z.T. unpubl.); von den Britischen Inseln und aus den Alpen ist sie schon länger bekannt.

13. *Lecidella carpathica* Koerb.

Island, Suður-Thingeyjarsýsla: Tungnafellsjökull, 1290 m, 15.VII.1979, leg. H. HERTEL.

In der momentanen Fassung (HERTEL 1977a: 323-327, POELT 1969:356) vermutlich immer noch eine Sammelart.

14. *Lecidella scabra* (Th.Tayl.) Hertel & Leuckert (cum apoth.)

Irland, Kerry Co., Dingle Peninsula: Ballyoughteragh, 5 m alt., VIII.1958, leg. J. POELT.

Fruchtendes, typisch entwickeltes Material.

15. *Lecidella subincongrua* (Nyl.) Hertel & Leuckert

Island, Dalasýsla: Skarðsströnd, (65°11'N,22°31'W), 23. VII.1979, leg. H. HERTEL.

Typisch ausgeprägtes Material an durch Seevögel eutrophierten Küstenfelsen. - Neu für Island.

16. *Lepidoma demissum* (Rutstr.) Choisy

Österreich, Tirol, Ötztaler Alpen: Wettersee über Umhausen, 2600 m, 20.VI.1976, leg. E.BARRENO, T.FEUERER, H.HERTEL, H.KILIAS, G.SCHNEIDER.

Die als *Lecidea (Psora) demissa* gut bekannte und unproblematische Art wurde von SCHNEIDER (1979: 90-92) wegen ihres von *Lecidea*, wie von *Psora* abweichenden Rinden-, Excipulum- und Ascusbaues wieder generisch verselbständigt.

17. *Brigantiaea fuscolutea* (Dicks.) R. Sant.

(syn.: *Lopadium fuscoluteum* (Dicks.)Mudd)
Island, Austur-Barðastrandarsýsla: Paßhöhe zwischen Hvammur und Gilsfjördur (65°18'N,21°45'W), 390 m, 18.VII.1979, leg. H.HERTEL.

R.SANTESSON & J.SANTESSON (in J.SANTESSON 1970: 18-19) konnten zeigen, daß die beiden Gattungen *Lopadium* und *Bombyliospora* (Lecideaceae) im ZAHLBRUCKNERschen System sehr heterogen sind. Ein Teil dieser Arten ist wegen abweichender Anatomie und Chemie(Anthrachinone) als Gattung *Brigantiaea* Trevis. den Teloschistaceae zuzurechnen; darunter die hier verteilte Sippe. Diese Einsicht hat aber erst jetzt mit HAWKSWORTH, JAMES & COPPINS 1980:18 Einzug in moderne Florenwerke und -listen genommen.

Brigantiaea fuscolutea ist innerhalb Europas vor allem auf die ozeanischen Bereiche der Subarktis beschränkt (vgl. POELT 1969:382), und stellt die einzige Art dieser Gattung in Europa.

18. *Rhizocarpon ferax* H. Magn.

Island, Suður-Thingeyjarsýsla: Tungnafellsjökull, 986 m (64°43'N,18°02'W), 14.VII.1979, leg. H.HERTEL.

Eine gut kenntliche, unproblematische Art. Typisch entwickelt an kleinen und mittelgroßen Basaltsteinchen eines sonst vegetationslosen, stark windverblasenen Schuttgipfels. - Neu für Island.

19. *Trapelia involuta* (Th.Tayl.) Hertel

Dänemark, N-Jütland, Hanstholm: zwischen Veslös und Tömmerby (57°03'N,9°0'E), IX.1978, leg. H.HERTEL.

Unter diesem Namen werden derzeit mehrere dünnlagerige, feinschuppige, nicht sorediöse Formen des *Trapelia coarctata*-Komplexes zusammengefaßt, deren weitere Gliederung uns noch nicht klar ist. Der hier mitgeteilte Typus ist als Pionier an bodenfeuchten Silikatsteinchen im mittleren Europa weit

verbreitet und häufig, oftmals vergesellschaftet mit *Trapelia coarctata* und *Tr. obtegens*.

20. *Trapelia obtegens* (Th.Fr.) Hertel (cum apoth.)

Dänemark, N-Jütland, Hanstholm: zwischen Veslös und Tömmerby (57°03'N, 9°0'E), IX.1978, leg. H.HERTEL.

Auch *Trapelia obtegens* ist in ihrer derzeitigen Fassung eine Sammelart, die alle kleinlagerigen, rein krustigen (nie feinschuppigen), sorediösen hellen Formen des *Trapelia coarctata*-Komplexes in sich vereinigt. Von mehreren Typen ist der mitgeteilte der häufigste im mittleren Europa. Die Sippe fruchtet nicht häufig.

L I T E R A T U R

ANDERSON, R.A. 1964. The genus *Lecidea* in Rocky Mountains National Park, Colorado. - Ph.D. thesis, Univ. of Colorado, Botany. - Univ. Microfilms Inc., Ann Arbor, Michigan (nicht wirksam veröffentlicht).

DEGELIUS, G. 1937. Lichens from Southern Alaska and the Aleutian Islands, collected by Dr. E. HULTÉN.- Acta Horti Gothob. 12: 105-144.

HAWKSWORTH, D.L.,JAMES, P.W. & COPPINS, B.J. 1980. Check-list of British lichen-forming, lichenicolous and allied fungi. - Lichenologist 12: 1-115.

HERTEL, H. 1967. Revision einiger calciphiler Formenkreise der Flechtengattung *Lecidea*.- Beih. Nova Hedwigia 24.

-- 1973. Beiträge zur Kenntnis der Flechtenfamilie Lecideaceae V.- Herzogia 2: 479-515.

-- 1975. Über einige gesteinsbewohnende Krustenflechten aus der Umgebung von Finse (Norwegen, Hordaland).- Mitt. Bot. München 12: 113-151.

-- 1977a. Bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Gebiet des Kongsfjordes und des Isfjordes (Spitzbergen).- Herzogia 4: 367-401.

-- 1977b. Gesteinsbewohnende Arten der Sammelgattung *Lecidea* (Lichenes) aus Zentral-, Ost- und Südasien. Eine erste Übersicht.- Khumbu Himal, 6(3): 145-378.

-- 1979. Lecideaceae Exsiccatae. Fasc. I (no. 1-20). Ausgegeben von der Botanischen Staatssammlung München (Kryptogamen-Abteilung.- München).

HERTEL, H. & ULLRICH, H. 1976. Flechten von Amsterdamöya (Svalbard).- Mitt. Bot. Staatssammlung München, 12: 417-512.

POELT, J. 1969. Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten.- Lehre.

SALISBURY, G. 1978. Greek names and epithets.- Lichenologist 10: 132-134.

SANTESSON, J. 1970. Neuere Probleme der Flechtenchemie.- Vorträge aus dem Gesamtgebiet der Botanik, N.F., 4: 5-21 (herausgegeben von der Deutschen Botanischen Gesellschaft)

SCHNEIDER, G. 1979. Die Flechtengattung *Psora* sensu ZAHLBRUCKNER. Versuch einer Gliederung.- Bibliotheca Lichenologica, 13.

ZAHLBRUCKNER, A. 1926. Lichenes (Flechten). Spezieller Teil. p. 61-270 in: A. ENGLER (Herausgeber): Die natürlichen Pflanzenfamilien, 2.Aufl., vol. 8.- Leipzig.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Hannes Hertel, Botanische Staatssammlung
Menzinger Str. 67, D-8000 München 19